EXTENSION NOTES

Ontario

CHOOSING A SILVICULTURE SYSTEM

If you're planning to harvest trees from your woodlot, a forest management plan can help you achieve the highest economic returns possible and ensure the long-term health of your forest. One of the most important steps in developing a plan is choosing a silviculture system. Silviculture systems are different approaches to harvesting, regenerating and growing forests. The three main silvicultural systems used in Ontario include: the selection system, the shelterwood system, and the clearcut system.

This Extension Note describes the silvicultural systems and some of the factors you should consider as you select a system that's right for you and your property.

THE SELECTION SYSTEM

HOW IT WORKS

Individual trees or groups of mature, unhealthy or other selected trees are harvested periodically. Most of the trees are left to regenerate the stand naturally. Before any harvesting is done, an inventory of the forest is completed. The inventory identifies the tree species, the different sizes of trees, the quality and health of the trees and the availability of habitat in the forest. Based on this information, a tree marking prescription is written and all trees to be cut are marked with yellow paint. Crop trees are usually marked with blue paint. Crop trees are the trees you want to grow for their future commercial value, for their value to wildlife or as sources of seed for regenerating desired tree species. Every eight to 15 years, the stand is thinned to give crop trees room to grow, and some unhealthy and mature crop trees are harvested. Care is taken during the thinning and harvesting operations to

Silviculture is the science of growing trees

avoid damaging the site and the crop trees. Damage to young and old trees can lower the future value of the wood.

Road access and a good network of skid trails are important. Good access will improve the efficiency of each thinning and also minimize the damage to crop trees.

The selection system can be adapted to encourage the growth of different species. Cutting individual, mature trees in the canopy encourages the growth of shade-tolerant species, such as maple, beech and hemlock, which are growing in the understorey. Cutting groups of trees, in an adaptation called the "group selection system," encourages the growth of intolerant species, like poplar, and mid-tolerant species, like oak, basswood, cherry and white pine. The group selection system creates sunny gaps in the canopy where these species can grow.

THE RESULTS

This system maintains a diverse, all-aged forest with a wide range of species of different sizes and ages. These natural-looking forests provide continuous supplies of wood, fuelwood and other forest products, as well as habitat for wildlife and attractive areas for recreation.

WHERE IT WORKS BEST

The selection system is well-suited to the mixed hardwood forests of southern Ontario, where the small periodic cuts mimic the forest's natural cycle of renewal. Mixed hardwood forests rely on small-scale natural disturbances, such as lightning, fire, wind, ice storms and disease, to kill individual trees or groups of trees and create the space that young trees need to grow.

BENEFITS

- preserves the genetic diversity of the forest
- full canopy protects site from erosion
- maintains natural-looking, diverse forest
- provides good wildlife habitat and areas for recreation
- generates long-term income and a steady supply of wood products

DISADVANTAGES

- requires investments in evaluating the forest, selecting and marking crop trees, thinning and harvesting
- assistance from forestry experts is recommended
- large areas are required to generate sufficient volumes of wood and income
- crop trees and regeneration can be damaged during harvest operations

The selection management system maintains a diverse, all-aged forest with a wide range of species of different sizes and ages.

The shelterwood system maintains a forest canopy to protect, shade and shelter a new crop of trees.

SHELTERWOOD SYSTEM

HOW IT WORKS

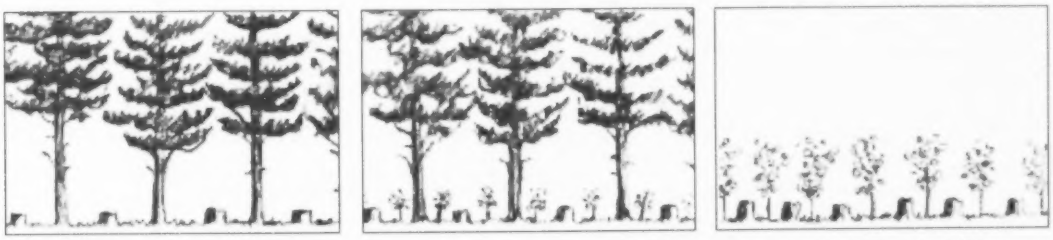
Mature trees are harvested in a series of two or more partial cuts. The cuts stimulate the germination and rapid growth of a new forest in the shelter and the shade of mature trees. The mature trees usually provide seed for regenerating the site, but sometimes regeneration is achieved by seeding, planting or stimulating coppice growth. You will need good roads and skid trails to access the site to complete each harvest. Care is taken at each harvest not to damage the site or the regeneration.

This system can involve three different kinds of harvests:

1. **Preparatory cut**
   The preparatory cut is a thinning operation that gives selected trees room to grow large crowns. Trees with large crowns provide more seeds than trees with small crowns. A preparatory cut is only done if there is a shortage of trees with large crowns on the site. The first harvest is usually done when the trees are 60 to 80 years old.

2. **Seed cut**
   The seed cut removes about half the mature trees in the stand. It opens up the stand, allowing sunlight to reach the forest floor, where it stimulates the germination and growth of seedlings. The second harvest is usually done when the trees are 80 to 100 years old.

3. **Removal cut**
   The removal cut harvests all the mature trees. It can be done as a single harvest or as a series of partial harvests. The removal cut is conducted after a dense



The shelterwood system can involve three different kinds of harvests: the preparatory cut (left), the seed cut (centre) and the removal cut (right).

carpet of saplings (trees taller than 1.5 metres) is established in the shelter of the mature trees. By giving the saplings full sunlight, the removal cut encourages the rapid growth of a new forest. The final harvest is usually done when the trees are 100 to 120 years old.

THE RESULTS

The shelterwood system produces an even-aged, fast-growing forest. It favors mid-tolerant species, such as oak, white ash and white pine, which can germinate in shade but later require some sunshine to survive. This system can be adapted to quickly regenerate maple sugar bushes.

WHERE IT WORKS BEST

This system is well-suited to mixed hardwood and conifer forests in southern Ontario that lack sufficient natural regeneration to grow desired species. The shelterwood system mimics major disturbances, like wind, fire and insects, that create large gaps in the forest canopy where mid-tolerant species can grow.

BENEFITS

- preserves the genetic diversity of the forest
- partial canopy protects site from erosion while new growth is getting established
- maintains some wildlife habitat
- can be used to regenerate oaks which provide food for wildlife

DISADVANTAGES

- requires investments in evaluating the forest, select-ing and marking crop trees, thinning and harvesting
- assistance from forestry experts is recommended
- can cause loss of habitat for animals that require a mature closed canopy, such as the red-shouldered hawk

CLEARCUT SYSTEM

HOW IT WORKS

All the trees are harvested in one cutting operation. In a modification of the clearcut system, called the "seed-tree method," individual trees or groups of trees are left standing to provide seed for regeneration. The seed trees are large-crowned (capable of producing large quantities of seeds) and able to survive in windy, exposed conditions.

The clearcut area can be regenerated by:

- windborne seeds from nearby areas
- seeds from trees left on the site, singly, in strips or in groups
- coppice growth (the shoots that grow from the stumps of trees when they are cut or stressed)
- artificial seeding
- planting seedlings or trees

You may need to thin the regenerating forest and protect the young trees from competition with other vegetation and from small mammals.

THE RESULTS

Clearcutting produces an even-aged forest with trees that are about the same age. Although maple and other shade-tolerant species can become established in clearcut areas, clearcutting strongly favors the growth of shade-intolerant species, like jack pine, poplar, cedar and white birch. These species, which need full sunlight, grow fast and quickly dominate clearcut areas.

WHERE IT WORKS BEST

Clearcutting is a good choice for the Boreal forests of northern Ontario, where it mimics the natural disturbances that perpetuate this kind of forest ecosystem. In Boreal forests, large catastrophic occurrences, like forest fires and insect infestations, kill extensive areas of forest, which regenerate naturally to even-aged growth.

Clearcutting is not recommended for general use in the mixed hardwood forests of southern Ontario.

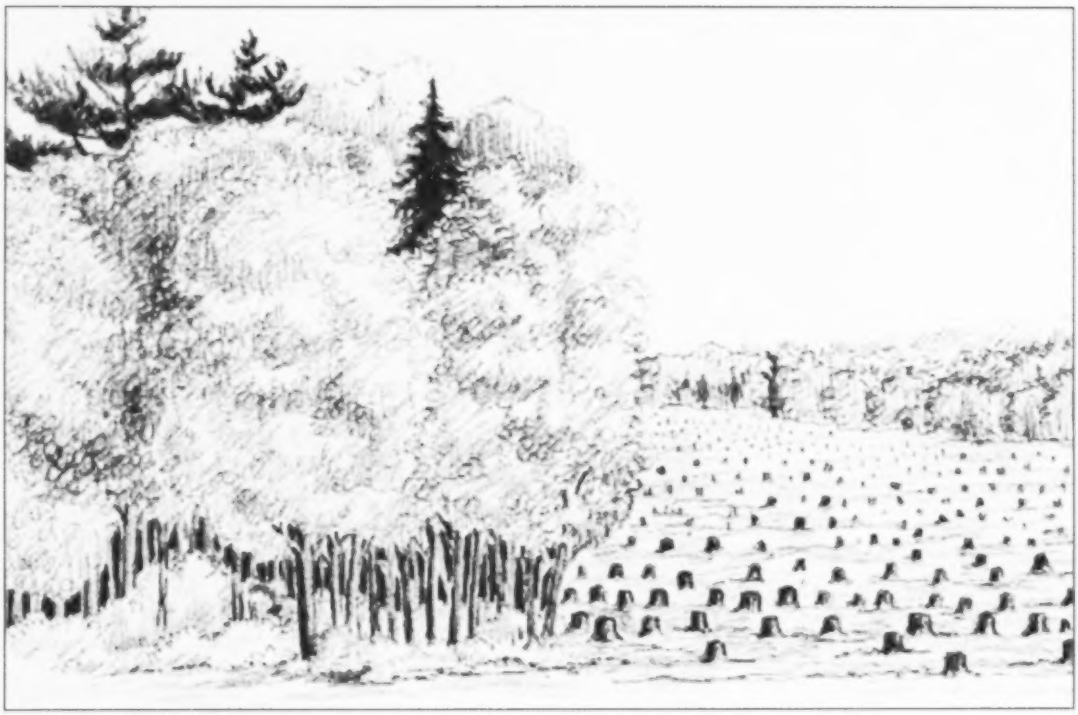
BENEFITS

- simplest harvest method with no need to protect remaining seed-trees from damage
- generates highest immediate financial returns
- favors intolerant species, which do not grow well in shade

DISADVANTAGES

- makes land more vulnerable to erosion from wind and rain
- erosion can carry silt into streams and rivers, reduc-ing water quality and damaging aquatic habitats
- regeneration in hot, exposed areas can be difficult and may require investments in preparing the site for seeding or planting, thinning, controlling competition and protecting young trees from small mammals
- can reduce the genetic diversity of the tree species in the new forest if the seed came from a few seed trees
- unpleasant to look at and of little value for recreation

Cut line



The clearcut system mimics natural disturbances, like forest fires, that kill extensive areas of forest which regenerate naturally.

FACTORS TO CONSIDER WHEN CHOOSING A SILVICULTURE SYSTEM

Choosing a silviculture system isn't easy. There are many factors to consider and many decisions to make. The most important ones are your personal goals, the condition of the stand today and your property's potential. The following considerations and questions will help you choose a system.

1. GOALS

Assessing your priorities will help you establish short- and long-term goals for your property. Begin by ranking the following possibilities in terms of importance to you:

- Immediate revenue from wood products or fuelwood
- Long-term revenue from wood products or fuelwood
- Wood products for personal use
- Fuelwood for personal use
- Wildlife habitat
- Natural-looking forest for recreation
- Revenue from maple syrup production
- Maple syrup for personal consumption

2. CLIMATE AND SITE CONDITIONS

Many tree species can grow in a range of conditions. However, their growth and survival rates vary greatly with climate, bedrock type and soil type. Assess your site to determine the tree species that are best suited to it.

- What forest region is your stand located in?
  - Great Lakes-St. Lawrence ☐
  - Deciduous ☐
  - Boreal ☐
- What type of bedrock lies under the stand?
  - Canadian Shield ☐
  - limestone ☐
- How deep is the soil?
  - 0–50 centimetres ☐
  - 50–120 centimetres ☐
  - greater than 120 centimetres ☐
- What kind of soil is it?
  - sandy ☐
  - silty ☐
  - clay ☐
- How much rain and snow falls on the site?
- How hot does the site get in summer?
- How long is the growing season?
- What native species grow best in your area?
- Is the site so steep that cutting the forest will make it vulnerable to erosion that could damage the site and the nearby streams and rivers?

Cut line

3. STAND AND SPECIES CHARACTERISTICS

Assessing the tree density, health and species composition of your forest will help you determine the volume and value of the trees in your forest and how much work you need to do to realize your goals.

- How big is the area that your stand covers?
- How many trees are in the stand?
- What species are present in the stand?
- How old and how big are the trees of each species?
- How many of the trees in your stand are mast species, which provide fruit and nuts for wildlife?
- How many cavity trees and snags are there in your stand to provide nesting, denning, escaping and feeding holes for birds and mammals?
- Is there a carpet of organic matter and decaying wood on the ground to enrich the forest soil and provide habitat?
- Are there any tall pines poking through the canopy that should be preserved for their value as nesting and roosting sites for birds?

4. DESIRED SPECIES

The three silviculture systems favor different species. Identifying the species you want to regenerate or grow will help you choose a system. If you want to regenerate shade-intolerant species like poplars or cedar, choose the clearcutting system which provides the sunlight these species need. If you want to regenerate mid-tolerant species like red oak or white pine, choose the shelterwood system. If you want to regenerate tolerant species, like maples, beech or hemlock, or to maintain a forest with many different species, choose the selection system.

You also need to consider the amount of labor and the costs involved in regeneration. Here's some questions to consider:

- What species do you need to regenerate to achieve your goals?
- What methods work best for regenerating your desired species?
- Are there sources of seed for natural regeneration in the present forest?
- Are there sources of seed for natural regeneration nearby?
- Can you regenerate desired species by stimulating coppice growth?
- Can you afford the time and costs of artificially regenerating the site by seeding or planting?
- Are you willing to weed or use mulches, fire or herbicides to hold back grasses and other plants that might compete with the regeneration?

MAKING A CHOICE

Are your goals compatible? Here are some points to review as you consider your options and possible compromises:

- If you want a natural-looking forest that provides wildlife habitat, as well as continuous supplies of timber, fuelwood, maple syrup or other forest products, the selection system may be right for you and your land. While the costs of regeneration are low, the costs of tree marking and thinning can be significant.
- If you want to regenerate mid-tolerant species like oaks or quickly establish a new sugar bush, the shelterwood system may be the best choice. By keeping a partial forest-canopy until regeneration is established, this system maintains wildlife habitat and does not increase the potential of erosion or fire. However, the costs of selecting and marking crop trees, tending and harvesting can be significant.
- If you want the fastest returns and/or to regenerate intolerant species like poplar, clearcutting may be the system you need. However, regenerating a clearcut takes a long time and can be difficult and costly. Clearcutting also removes the forest canopy which, in turn, reduces the diversity of habitat available to wildlife and makes the site more vulnerable to forest fires and erosion.

For more information on silviculture systems or arrange for assistance preparing a forest management plan for your property, contact your nearest office of the Ontario Ministry of Natural Resources or a local forestry consultant.

For more information contact:
LandOwner Resource Centre
P.O. Box 599, 5524 Dickinson Street
Manotick, Ontario K4M 1A5
Tel 613 692 2390 or 1 800 387 5304
Fax 613 692 2806
E-mail: lrc@sympatico.ca
Product Ordering: 1 888 571 INFO (4636)
Internet: http://www3.sympatico.ca/lrc

Produced by:
- LandOwner Resource Centre

With support from:
- Ontario Ministry of Natural Resources
- Eastern Ontario Model Forest

ISSN 1198-3744
R.P. (5k P.R., 99 05 03)

© 1999, Queen's Printer for Ontario
Printed in Ontario, Canada

Cette publication est également disponible en français.

printed on recycled paper

BULLETIN DE DIFFUSION

Ontario

LE CHOIX D'UN SYSTEME SYLVICOLE

Si vous planifiez de récolter des arbres dans votre boisé, un plan de gestion forestière peut vous aider à obtenir le meilleur rendement économique possible et à assurer la vitalité à long terme de votre forêt. Une des étapes les plus importantes lors de l'élaboration d'un plan est le choix d'un système sylvicole. Les systèmes sylvicoles sont différentes démarches permettant de récolter, de régénérer et de faire croître une forêt. Les trois principaux systèmes sylvicoles utilisés en Ontario sont le système de récolte par jardinage, le système de coupes progressives et le système des coupes à blanc.

Ce bulletin de diffusion décrit ces systèmes sylvicoles et certains des points à tenir compte lors du choix d'un système qui convient à votre propriété et à vous-même.

LE SYSTÈME DE RÉCOLTE PAR JARDINAGE

DÉFINITION

Des arbres ou des groupes d'arbres adultes, malades ou choisis pour d'autres raisons sont récoltés périodiquement. La plupart des arbres sont laissés sur pied pour qu'ils régénèrent naturellement le peuplement. Avant de récolter, un inventaire de la forêt est effectué. L'inventaire identifie les essences, les tailles, la qualité et la santé des arbres ainsi que la disponibilité de l'habitat dans la forêt. À partir de ces données, des dispositions de marquage d'arbres sont adoptées et tous les arbres qui seront coupés sont marqués avec de la peinture jaune. Les arbres du peuplement final sont généralement marqués avec de la peinture bleue. Il s'agit des arbres que vous voulez faire pousser parce qu'ils auront une valeur commerciale dans le futur, qu'ils sont importants pour la faune ou qu'ils sont des sources de graines pour régénérer des essences arbres désirées. Tous les huit à quinze ans, le peuplement est éclairci pour donner aux arbres du peuplement final de l'espace pour croître et un certain nombre d'arbres malades ou adultes sont récoltés.

La sylviculture est la science de faire pousser des arbres.

Il faut faire attention pendant les activités d'éclaircie et de récolte pour ne pas endommager le terrain ou les arbres du peuplement final. Si vous endommagez des arbres jeunes ou vieux, la valeur future du bois pourra baisser.

Il est important d'avoir un bon accès routier et un excellent réseau de sentiers de débardage. Un bon accès améliore l'efficacité de chaque opération d'éclaircie et minimise également les dégâts causés aux arbres du peuplement final.

Le système de récolte par jardinage peut être adapté pour encourager la croissance de diverses essences. La coupe d'arbres adultes particuliers au sein du couvert favorise la croissance d'arbres qui tolèrent l'ombre, comme l'érable, le hêtre et la pruche, qui poussent dans le sous-étage. La coupe de groupes d'arbres, lors d'une opération adaptée qui s'appelle le système de jardinage par bouquets, encourage la croissance d'essences qui ne tolèrent pas bien l'ombre, comme le peuplier, ou d'essences qui tolèrent moyennement l'ombre, comme le chêne, le tilleul, le cerisier et le pin blanc. Le système de jardinage par bouquets crée des trouées ensoleillées dans le couvert où ces essences peuvent pousser.

RÉSULTATS

Ce système permet de maintenir une forêt inéquienne diversifiée renfermant une vaste gamme d'essences de tailles et d'âges différents. Ces forêts à l'apparence naturelle fournissent un approvisionnement continu en bois, bois de chauffage et autres produits forestiers ainsi qu'un habitat à la faune et des zones récréatives attrayantes.

MEILLEUR ENDROIT POUR CE SYSTÈME

Le système de récolte par jardinage convient bien aux forêts de feuillus mixtes du Sud de l'Ontario où de petites coupes périodiques imitent le cycle naturel du reboisement forestier. Les forêts de feuillus mixtes dépendent de perturbations naturelles à petite échelle comme la foudre, le feu, le vent, les tempêtes de verglas et les maladies pour tuer certains arbres ou groupes d'arbres et créer l'espace dont les jeunes arbres ont besoin pour croître.

AVANTAGES

- préserve la diversité génétique de la forêt
- le plein couvert protège le terrain contre l'érosion
- la forêt reste diversifiée et son aspect est naturel
- fournit un bon habitat à la faune et des zones de loisirs
- fournit un bon revenu à long terme et un approvisionnement continu de produits du bois

DÉSAVANTAGES

- exige un investissement pour évaluer la forêt, choisir et marquer les arbres du peuplement final, éclaircir et récolter les arbres
- on recommande d'obtenir l'aide d'experts forestiers
- il faut avoir de vastes zones boisées pour produire un volume de bois et un revenu suffisants
- les arbres du peuplement final et le processus de régénération peuvent être perturbés pendant les activités de récolte

Le système de récolte par jardinage permet de maintenir une forêt inéquienne diversifiée renfermant une vaste gamme d'essences de tailles et d'âges différents.

Le système de coupes progressives permet de maintenir un couvert forestier afin de protéger, de fournir de l'ombre et d'abriter de nouveaux arbres.

LE SYSTÈME DE COUPES PROGRESSIVES

DÉFINITIONS

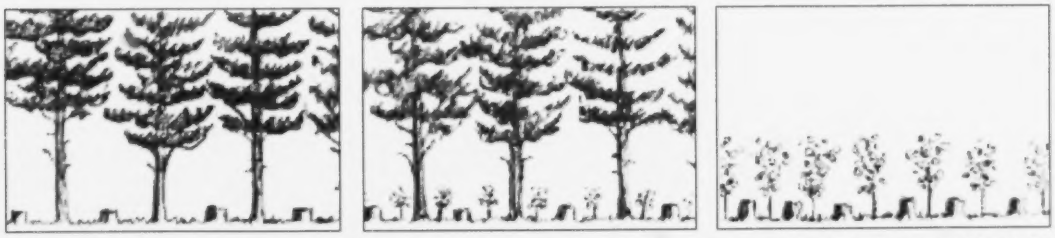
Des arbres adultes sont récoltés lors d'une série de deux coupes partielles ou plus. Les coupes stimulent la germination et la croissance rapide d'une nouvelle forêt à l'abri et à l'ombre d'arbres adultes. Ces arbres adultes fournissent généralement des graines pour régénérer le terrain mais il arrive que la régénération se fasse à l'aide d'ensemencement, de plantation ou de traitement en taillis. Vous aurez besoin de bons chemins et sentiers de débardage pour vous rendre au terrain afin de réaliser chaque récolte. Il faut faire attention de ne pas perturber le terrain ou le processus de régénération lors des récoltes.

Ce système peut comprendre trois sortes de récolte différentes :

1. **Coupe préparatoire**
   La coupe préparatoire est une opération d'éclaircie qui donne à des arbres choisis assez d'espace pour faire pousser de grosses couronnes. Les arbres qui ont une grosse couronne fournissent plus de graines que les arbres qui ont une petite couronne. Une coupe préparatoire est effectuée seulement s'il n'y a pas assez d'arbres avec une grosse couronne sur le terrain. La première récolte se fait généralement lorsque les arbres sont âgés de 60 à 80 ans.

2. **Coupe d'ensemencement**
   La coupe d'ensemencement enlève environ la moitié des arbres adultes dans le peuplement. Elle dégage le peuplement, permettant à la lumière du soleil d'atteindre le parterre forestier où elle stimule la germination et la croissance des semis. La deuxième récolte se fait généralement lorsque les arbres sont âgés de 80 à 100 ans.

3. **Coupe secondaire**
   La coupe secondaire comprend la récolte de tous les arbres adultes. Elle peut se faire lors d'une seule opération ou lors d'une série de récoltes partielles. La coupe secondaire est effectuée après qu'un tapis dense de gaules (arbres dépassant 1,5 mètre de hauteur) se soit établi à l'ombre des arbres adultes. En donnant aux gaules la pleine lumière du soleil, la coupe secondaire encourage la croissance rapide d'une nouvelle forêt. La récolte finale se fait généralement lorsque les arbres sont âgés de 100 à 120 ans.



Le système de coupes progressives peut englober trois sortes de récolte : la coupe préparatoire (à gauche), la coupe d'ensemencement (au centre) et la coupe secondaire (à droite).

RÉSULTATS

Le système de coupes progressives donne une forêt équienne qui pousse vite. Il convient mieux aux essences moyennement tolérantes comme le chêne, le frêne blanc et le pin blanc, qui peuvent germer à l'ombre mais qui ont besoin d'un peu de lumière du soleil plus tard pour survivre. Ce système peut être adapté afin de régénérer rapidement des érablières.

MEILLEUR ENDROIT POUR CE SYSTÈME

Ce système est recommandé pour les forêts mixtes de feuillus et de conifères du Sud de l'Ontario qui n'ont pas une régénération naturelle suffisante pour faire pousser des essences particulières. Le système de coupes progressives imite des perturbations majeures, comme le vent, le feu et les insectes, qui créent de grosses trouées dans le couvert où des essences moyennement tolérantes peuvent pousser.

AVANTAGES

- préserve la diversité génétique de la forêt
- un couvert partiel protège le terrain contre l'érosion pendant que la nouvelle végétation s'établit
- maintient un peu d'habitat pour la faune
- peut être utilisé pour régénérer des chênes qui fournissent de la nourriture à la faune

DÉSAVANTAGES

- exige un investissement pour évaluer la forêt, choisir et marquer les arbres du peuplement final, éclaircir et récolter les arbres
- on recommande d'obtenir l'aide d'experts forestiers
- peut entraîner une perte d'habitat pour des animaux qui ont besoin d'un couvert adulte fermé, comme la buse à épaulettes rousses

LE SYSTÈME DES COUPES À BLANC

DÉFINITION

Tous les arbres sont récoltés lors d'une même coupe. Lors d'une version modifiée de ce système qu'on appelle le mode de régénération par coupe à blanc avec semenciers, des arbres individuels ou des groupes d'arbres sont laissés sur pied pour fournir des graines pour la régénération. Les arbres semenciers ont de grosses couronnes pouvant produire un grand nombre de graines et ils peuvent survivre dans des conditions venteuses et peu protégées.

La zone coupée à blanc peut être régénérée des façons suivantes :

- graines parsemées par le vent qui proviennent de zones voisines
- graines provenant d'arbres laissés sur le terrain, qu'ils soient seuls, en bandes ou en groupes
- croissance en taillis (pousses qui sortent des souches lorsque des arbres sont coupés ou victimes de stress)
- ensemencement artificiel
- plantation de semis ou d'arbres

Vous aurez peut-être besoin d'éclaircir la forêt qui se régénère et de protéger les jeunes arbres de la végétation concurrente ou de petits mammifères.

RÉSULTATS

La coupe à blanc produit une forêt dont les arbres sont à peu près du même âge. Bien que l'érable et d'autres essences tolérant l'ombre peuvent s'établir dans des zones coupées à blanc, ce système encourage surtout la croissance d'essences non tolérantes comme le pin gris, le peuplier, le cèdre et le bouleau blanc. Ces essences, qui ont besoin de la pleine lumière du soleil, croissent rapidement et dominent les zones coupées à blanc.

MEILLEUR ENDROIT POUR CE SYSTÈME

Le système des coupes à blanc est un bon choix pour les forêts boréales du Nord de l'Ontario puisqu'il imite les perturbations naturelles qui perpétuent ce type d'écosystème forestier. Dans les forêts boréales, de gros événements catastrophiques, comme les feux de forêt et les infestations d'insectes, détruisent de vastes superficies forestières, qui se régénèrent naturellement en établissant des forêts équiennes.

On ne recommande pas d'utiliser la coupe à blanc de façon généralisée dans les forêts de feuillus mixtes du Sud de l'Ontario.

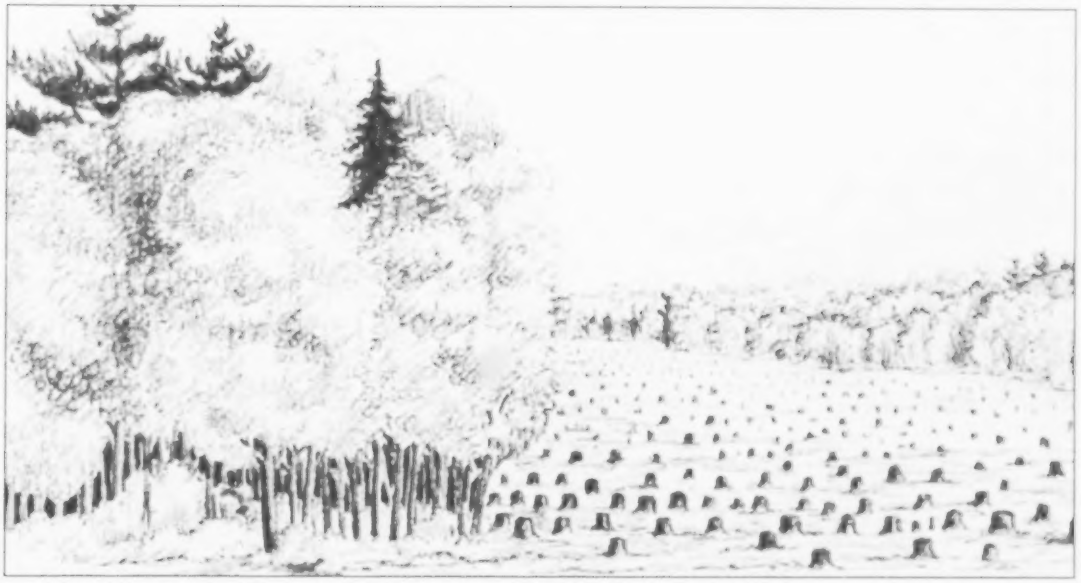
AVANTAGES

- mode de récolte simple sans besoin de protéger les semenciers restants contre les dégâts
- fournit le plus gros rendement financier immédiat
- convient aux essences intolérantes qui ne poussent pas bien à l'ombre

DÉSAVANTAGES

- rend le terrain plus vulnérable à l'érosion par le vent et la pluie
- l'érosion peut faire déverser des sédiments dans les ruisseaux et rivières, réduisant la qualité de l'eau et endommageant l'habitat aquatique
- la régénération dans des zones chaudes et exposées peut être difficile et peut exiger des investissements pour préparer le terrain pour l'ensemencement ou la plantation, éclaircir, contrôler la végétation concurrente et protéger les jeunes arbres contre les petits mammifères
- peut diminuer la diversité génétique des essences d'arbre dans la nouvelle forêt si les graines proviennent d'un petit nombre de semenciers
- apparence peu plaisante et valeur récréative mime

Cut line



Le système des coupes à blanc imite les perturbations naturelles, comme les feux de forêt, détruisant de vastes zones forestières qui se régénèrent ensuite naturellement.

Cut line

POINTS À TENIR COMPTE LORS DU CHOIX D'UN SYSTÈME SYLVICOLE

Il n'est pas facile de choisir le système sylvicole qui vous convient. Il faut tenir compte de plusieurs points et prendre plusieurs décisions. Il faut surtout étudier vos buts personnels, la condition actuelle du peuplement et les possibilités offertes par la propriété. Voici certains facteurs et questions qui vous aideront à choisir un système.

1. BUTS

L'évaluation de vos priorités vous aidera à formuler des buts à court et à long terme pour votre propriété. Commencez par évaluer les possibilités suivantes selon leur importance pour vous :

- revenu immédiat provenant des produits du bois ou du bois de chauffage
- revenu à long terme provenant des produits du bois ou du bois de chauffage
- produits du bois pour usage personnel
- bois de chauffage pour usage personnel
- habitat pour la faune
- apparence naturelle de la forêt à des fins récréatives
- revenu provenant de la production de sirop d'érable
- sirop d'érable pour consommation personnelle

2. CLIMAT ET CONDITIONS DU TERRAIN

Plusieurs essences d'arbre peuvent pousser dans diverses conditions. Toutefois, leurs taux de croissance et de survie varient beaucoup avec le climat, le type de socle rocheux et le type de sol. Évaluez votre terrain pour déterminer les essences d'arbre qui lui conviennent le mieux.

- Dans quelle région forestière votre peuplement est-il situé?
  - Grands Lacs et Saint-Laurent.....❑
  - Feuillus.....❑
  - Boréale.....❑
- Quel type de socle rocheux se trouve sous votre peuplement?
  - Bouclier canadien.....❑
  - Calcaire.....❑
- Quelle est la profondeur du sol?
  - 0 à 50 cm.....❑
  - 50 à 120 cm.....❑
  - Plus de 120 cm.....❑
- De quel type de sol s'agit-il?
  - Sablonneux.....❑
  - Limoneux.....❑
  - Argileux.....❑
- Quelle est la quantité de pluie et de neige qui tombe sur le terrain?
- Quelle est la température maximale du terrain en été?
- Quelle est la durée de la saison de croissance?
- Quelles essences indigènes poussent le mieux dans votre région?
- Est-ce que le terrain est tellement incliné que les opérations de coupe dans la forêt le rendront vulnérable à l'érosion qui pourrait endommager le terrain ainsi que les ruisseaux et rivières à proximité?

3. CARACTÉRISTIQUES DU PEUPLEMENT ET DES ESSENCES

L'évaluation de la densité des arbres, de la vitalité et de la composition des essences dans votre forêt vous aidera à déterminer

le volume et la valeur des arbres et la quantité de travail nécessaire pour réaliser vos buts.

- Quelle est la superficie de votre peuplement?
- Combien d'arbres y a-t-il dans votre peuplement?
- Quelles essences retrouve-t-on dans votre peuplement?
- Quels sont l'âge et la taille des arbres de chaque essence?
- Combien d'arbres de votre peuplement sont des arbres qui fournissent des fruits et des noix à la faune?
- Combien d'arbres à cavités et de chicots sont laissés dans votre peuplement pour fournir des endroits où nicher, se reposer, fuir les prédateurs et se nourrir pour les oiseaux et les mammifères?
- Y a-t-il un tapis de matières organiques et de bois pourrissant sur le sol pour enrichir le sol forestier et fournir un habitat?
- Y a-t-il de grands pins qui dépassent le couvert et qui devraient être préservés pour leur valeur en tant que lieux où les oiseaux peuvent nicher et se percher?

4. ESSENCES DÉSIRÉES

Les trois systèmes sylvicoles conviennent à des essences différentes. L'identification des essences que vous voulez régénérer vous aidera à choisir le système. Si vous voulez régénérer des essences qui ne tolèrent pas l'ombre comme le peuplier et le cèdre, choisissez le système des coupes à blanc qui fournit la lumière du soleil dont les essences ont besoin. Si vous voulez régénérer des essences moyennement tolérantes comme le chêne rouge et le pin blanc, choisissez le système de coupes progressives. Si vous voulez régénérer des essences tolérantes comme l'érable à sucre, le hêtre ou la pruche, ou si vous voulez maintenir une forêt diversifiée, choisissez le système de récolte par jardinage.

Vous devez également tenir compte de la quantité de travail requise et des coûts associés à la régénération. Voici quelques questions qu'il faudrait se poser :

- Quelles essences avez-vous besoin de régénérer pour réaliser vos buts?
- Quelles méthodes sont préférables pour régénérer les essences désirées?
- Y a-t-il des sources de graines pour la régénération naturelle dans la forêt actuelle?
- Y a-t-il des sources de graines pour la régénération naturelle à proximité?
- Pouvez-vous régénérer les essences désirées en stimulant la croissance en taillis?
- Pouvez-vous investir l'argent et les efforts nécessaires pour régénérer artificiellement le terrain en ensemençant ou en plantant?
- Êtes-vous prêt(e) à désherber ou à utiliser du paillis, du feu ou des herbicides pour lutter contre les herbes et autres plantes concurrentes?

QUEL SYSTÈME CHOISIR?

Vos buts sont-ils compatibles? Voici certains points dont il faut tenir compte lorsque vous analysez vos options et l'adoption possible de certains compromis :

- Si vous voulez une forêt à l'apparence naturelle qui fournit un habitat à la faune en même temps qu'un approvisionnement continu en bois d'oeuvre, bois de chauffage, sirop d'érable et autres produits forestiers, le système de récolte par jardinage peut mieux convenir à votre terrain et à vous-même. Les coûts de la régénération sont peu élevés mais les coûts de marquage des arbres et des coupes d'éclaircie peuvent être assez élevés.
- Si vous voulez régénérer des essences moyennement tolérantes, comme le chêne, ou établir rapidement une nouvelle érablière, le système de coupes progressives peut être préférable. En gardant un couvert forestier partiel jusqu'à l'établissement de la régénération, ce système préserve l'habitat de la faune sans augmenter les dangers d'érosion ou de feu. Toutefois, les coûts entraînés par la sélection et le marquage des arbres du peuplement final, l'entretien et la récolte peuvent être élevés.
- Si vous voulez obtenir le rendement le plus rapide ou régénérer des essences intolérantes comme le peuplier, le système des coupes à blanc peut vous convenir. Toutefois, la régénération d'une zone coupée à blanc prend du temps et peut être difficile et dispendieuse. La coupe à blanc enlève également le couvert forestier, ce qui réduit la diversité de l'habitat disponible pour la faune et rend le terrain plus vulnérable aux feux de forêt et à l'érosion.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les systèmes sylvicoles ou avoir de l'aide pour préparer un plan de gestion forestière de votre propriété, communiquez avec le bureau du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario le plus proche ou avec un(e) expert(e)-conseil en foresterie de la région.

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec le:
Centre de ressources pour propriétaires fonciers
C.P. Box 599, 5524, rue Dickinson
Manotick ON K4M 1A5
Télép.: (613) 692-2390 or 1 800 387-5304
Téléc.: (613) 692-2806

Commande de produits :
1-888-571-INFO (4636)
C.É. : Irc@sympatico.ca
Internet : http://www3.sympatico.ca/Irc
Réalisé par :
- Centre de ressources pour propriétaires fonciers en collaboration
- Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

ISSN 1198-6360
(3k P.R., 99 04 30)

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario,1999
Imprimé en Ontario, Canada

This publication is available in English.
printed on recycled paper